

視知覚と意味をめぐる考察

川津 茂生

近代自然科学は世界を基本的な要素へと分析することを推進してきた。物理学者ではなくとも、世界の基本的な要素がいわゆる素粒子であることは、多くの人の知るところである。世界を基本的な要素へと還元しようとするところに、近代自然科学の特徴の一つがあると言えよう。この側面からみると、認知心理学や認知科学の目指している目標は近代自然科学のそれと似通っている。認知心理学や認知科学も心を基本的な要素（あるいは、エレメント）へと分析しようとしている。基本的な要素と、要素と要素を結びつける基本的な原理——それらが心を説明する科学の目標としていっているものだとすれば、そのような科学こそまさしく近代自然科学の一分野として位置付けられる現代の心理学の姿なのだといえよう^(注1)。

しかし、現代の科学的な心理学が自然科学を範としてそれ自身を確立しようとしていることに対して大きな疑問符が投げかけられている。そもそも心というものとは自然科学的な方法によって解明することが不可能なものではないのか。とりわけ、心の持っている意味の世界は、自然科学的な方法によって展開されるいかなる世界像とも相容れないのではないのか。このような疑問に対して、心を科学的に分析しようとしている学は何らかの申し開きをするべく迫られているのではないであろうか。

このような問いかけに対して、この小論は最終的な解答を提出するものではない。しかしながら、このような問いかけを背景にして考察をすることにより、心の科学の持つべき新しいパースペクティヴを模索することは、もと

より無意味なこととはいえない。

以下の考察では、まず、視知覚のメカニズムの研究がどのような構図の下でなされているのかを述べ、そこにおける科学的な枠組みを指摘する。その上で、視知覚が意味の問題と関わってくる局面において、すなわち、ある対象を何ものかとして見るという局面において、一つの困難な問題が生ずることを指摘し、そこから新しいパースペクティブの可能性を引き出す試みについて論述したい。

視知覚の構図

現代の認知心理学において視知覚の構図はおおむね次のように考えられている。

対象が存在し、その表面から反射された光が網膜へ到達する。網膜で光はニューロン（神経細胞）における電気的な信号へ変換され、さらに、その信号は脳へと伝達されて「情報」として処理される。脳において「情報」はさまざまな基本的特徴の束として分析される。基本的特徴とは、たとえば、色、（線の）傾き、動き、奥行きなどの対象に属する性質を指している。このような基本的特徴の検出の後に、それらの特徴が統合される過程が続き、それによって対象の知覚が成立する。

このような視知覚の捉え方は、始めから終わりまで自然科学的な枠組みに基づいている。対象の存在とその表面での光の反射は、物理学的な枠組みに、ニューロンにおける電気的な信号の処理は、神経生理学的な枠組みに、それぞれ基づいている。ただし、それらの枠組みにおいて為されているのは、単に、物理的なそして生理的な出来事としてのみ記述されうるものなのではなく、まさに「情報」の処理として考えられるべきことなのだ、というところに、現代の認知心理学と認知科学の中心的な主張があることは明記されなくてはならない。「情報」の処理という考え方は、しかし、認知心理学や認知科学を自然科学的な枠組みからはみ出させるものでは全くない。このこと

は、認知心理学や認知科学において、「情報」の処理というものが、コンピュータにおける「情報」の処理と基本的に同じものだ、と考えられていることからしても明らかであろう^(注2)。

はじめに述べた自然科学の枠組みに照らして見れば、脳における「情報」処理の基本的要素はニューロンであり、脳における「情報」処理の基本原理は膨大な数のニューロンが相互に関係しあって働くメカニズムだといえよう。このことを上に述べた対象の知覚のプロセスに関連づけて見れば、基本的特徴の担い手となるのは基本的要素としてのニューロンであり、特徴の統合はニューロンが関係しあって働くメカニズムによって可能になるのだ、といえよう。

視知覚の問題は、しかしながら、上に述べた、対象から出発し特徴の統合による知覚の成立に到達するまでのプロセスを解明することによって、全ての話が終るのではない。知覚のプロセスは、知覚される対象が何であるのかという同定が為されることによってはじめて完結する^(注3)。ここに於て、視知覚の問題と意味の問題が交錯する。

視知覚と意味

ある対象が何ものかとして知覚されるということは、その対象がカテゴライズされる、すなわち、何らかの概念に属するものとして見られる、ということの意味している。たとえば、ある対象が、「鳥」として、あるいは「リンゴ」として、あるいは「机」として見られる、ということである。

このように、ある対象が「鳥」として、あるいは「リンゴ」として、あるいは「机」として見られるということは、どのようにして可能になるのだろうか。もっとも有力な考え方は、概念を特徴の束として捉える考え方であろう^(注4)。「鳥」はくちばしがあり、羽根があり、空を飛ぶ。「リンゴ」は赤または緑で木に成る丸い果実である。「机」は木材または金属で作られた台で、4本の足があり、その上で本を読んだり手紙を書いたりできる。この

ように、概念は特徴の束に対応しているように見える。

しかし、いかに概念が特徴の束によく対応しているように見えようとも、概念の定義として特徴の束を用いることは不可能である。鳥は、羽根をむしりとられても、飛べない状態になっていても、やはり「鳥」である。リンゴが品種改良によって、いままでと全く違った色のものができたとしても、それはやはり「リンゴ」と呼ばれるだろう。机は足が4本でなくてもかまわない。壁に固定された机は足がなくても「机」であることに変わりはない。じっさい、われわれが日常生活で使っている言葉に対応している概念は、しばしば特徴の束で説明されてはいるものの、その一方、その概念を特徴の束として定義をしようとすると、どの特徴が絶対に必要なものであり、またどれだけの特徴を挙げればそれで十分なのか、ということは明確に判断することができない。

概念を特徴の束として定義することが不可能である、ということは、視知覚における対象の知覚が対象の特徴の分析と統合というプロセスによって可能となる、ということと、どのように関連づけられるのであろうか。

この問題について考える前に、二つの点から特徴という言葉の意味について吟味する必要がある。第一に、視知覚において特徴という表現が用いられるのは、眼で見えるものを指しているのに対し、概念の考察において特徴という場合には、必ずしも眼で見えるもののみを指しているのではない。たとえば、「机」の上で本を読むことができる、という特徴は、必ずしも、目前で誰かが机にむかって本を読んでいる光景を見る、ということと同じことだ、とはいえない。概念の考察において特徴という表現を用いるとき、それは視知覚における特徴の範囲を越えた、より広い範囲において用いられているのである。しかし、この点に注意しておけば、概念の考察においても、特徴という表現が用いられるとき、多くの眼で見ることでできる特徴が言及されるであろう、ということは容易に推察できる。このことは、上に挙げた「鳥」、「リンゴ」、「机」や、その他の日常生活で使う言葉の示す概念の特徴を考えてみれば判るであろう。第2に、概念の考察における眼で見ることでできる

特徴といっても、上に述べた視知覚の基本的特徴と比較すると、複雑なものが多い。たとえば、鳥のくちばしや羽根は、色や線の傾きと比べれば、ずっと複雑である。しかし、複雑な特徴は、基本的特徴の部分的な組み合わせで出来上がっているのであり、基本的特徴の統合による対象全体の知覚とは異なっていて、対象の一部分の知覚の結果として得られるものだ、ということが出来る。そうだとすれば、複雑な特徴は、基本的特徴とその構成物としての対象との中間的なレベルにおいて見出される、一つの特徴なのだといえよう。そういう意味では、複雑な特徴もまた、特徴の一つなのである^(注5)。

概念の考察における特徴にも、多くの眼で見ることで出来る特徴が含まれていることと、複雑な特徴も基本的な特徴と同様に、広い意味では、特徴と呼んでよい、という二つのことを確認した上で、改めて、上に提起した概念と視知覚との関係の問題について考えてみよう。

すでに述べたように、視知覚において対象はさまざまな特徴の統合というかたちで知覚される。しかしながら、概念は特徴の束として定義することができない。それでは、視知覚において対象は、いかにして何らかの概念に属するものとして見られるのであろうか。この問題には、端的に言って、答えることができない。対象は特徴の統合として知覚される。しかし、概念は特徴の結合としては定義されない。したがって、ある対象を何ものかとして見る、という視知覚における意味の問題は、特徴という概念を中心にして考えていく限り、一つのアポリアとして残されてしまう^(注6)。

ニューロンと日常言語

対象からの感覚入力の際における情報処理が、特徴（を担うニューロン）という基本的な要素への分析と、その結果えられたさまざまな特徴=要素の統合、というプロセスによって為されているとしても、そのプロセスの延長線上に対象と意味の関係を構成するメカニズムの存在を予想することは、できない。

言い替えれば、基本的な要素への分析とそれらの要素を関係づける基本的な原理の解明という、伝統的な近代自然科学の枠組みに依拠したままでは、視知覚と意味の関係を解き明かすことができないのである。しかし、だからといって、視知覚の問題は科学的なアプローチを越えたものなのだ、というかたちで結論を導くのは早計にすぎる。むしろ、脳の基本的要素はニューロンであり、また脳はニューロンによって構成された情報処理の機械であると仮定することを、一つのヒュリステイクとして評価することの方が、意味の問題以前の視知覚のメカニズムを解明するためには、重要なことであるように思われる。

ただしかし、視知覚と意味の関係を明らかにするためには、もはやニューロンのレヴェルから考察を進めるのではなく、(日本語や英語などの)日常言語のレヴェルというものを導入するのがよいのではないだろうか。日常言語において、ある対象がある言葉で呼ばれるのは、社会的慣習によってその言葉がそのように使用されることになっているからだ、とヴィトゲンシュタインはいつている^(注7)。そのような考え方からすれば、われわれが鳥を「鳥」と呼ぶのは社会的な慣習によるのである。もし、このような考え方が正しいとすると、鳥を「鳥」として見るのも(つまり、鳥を「鳥」という概念に属しているものとして見るのも)、社会的な慣習の故だといえることになる^(注8)。

こうして、対象と日常言語の関係をヴィトゲンシュタイン的に捉えることによって、視知覚における意味の問題を克服することができる。すなわち、概念が特徴の束として定義できないという、視知覚と意味の関係を考える上での障害は回避される。つまり、対象を何ものかとして見る、ということは、もはや対象とニューロンとの関係によって説明されるものではなく、対象と日常言語との関係によって解き明かされるものになるのだ。特徴を記述する基本的要素としてのニューロンによって視知覚の全てを説明するのは不可能であり、意味の問題をも含めた視知覚の働きを解明するためには、ニューロンのレヴェルだけでなく日常言語のレヴェルを含めた、二つの独立したレヴェルの存在を認める必要があるのだ。脳はニューロンによって対象を叙述し、

人は日常言語の言葉によって対象を描写する、ということになる。

ニューロンのレヴェルと日常言語のレヴェルはどのように関連づけられるのであろうか。この二つのレヴェルの関係を整理して捉えることによって、心の科学の新しいパースペクティヴが開けてくるように思われる。

新しいパースペクティヴ

特徴に対応する基本的要素としてのニューロンは、いわば脳の言葉である。ある対象、O、を主語とする判断「OはPである」の形式に準えていえば、特徴に対応するニューロンは主語、O、に対して述語、P、を宛てがう脳の言葉である。この判断の形式は、日常言語にも当てはめることができる。同じ対象を主語として、それに対して日常言語はそれ自身の言葉を述語として宛てがうのである。

このように、同一の対象に対して、二つの独立した圏（レヴェル）から述語が宛てがわれるのである。一つの圏はニューロンによって構成されている脳であり、もう一つの圏は社会の中で使われている日常言語の圏である。この二つの圏はお互いに独立していて一方が他方に透明に還元されることはない^(注9)。それにも関わらず、これらの二つの圏がお互いに関係を持ち得るのは、それらが、同一の対象に対して述語を宛てがう、という点において共通しているからである。

このように、心の科学に二つのお互いに還元することのできない圏（レヴェル）を設定することは、近代自然科学の枠組みを逸脱している。近代自然科学は一つの基本的なレヴェルに全ての現象を還元させることを目標としてきた。基本的なレヴェルが二つあるということは、それだけで近代自然科学の枠組みからの逸脱を意味している。しかし、そのことによって心の科学が非科学的になるのだ、とはいえない。事柄に即して研究を進めていくのが真に科学的な態度だとすれば、心の科学は、その意味では、やはり科学的であるといえる。脳におけるニューロンの働きは科学的に研究できる。また、社

会的な慣習や制度に基づいた日常言語の研究も、それが観察できる限りにおいて科学的に研究できる。このようにして二つのレベルの存在を認めながら心の科学を押し進めることは、近代自然科学の枠組みからの逸脱として捉えるより、むしろ科学の新しいパースペクティヴを切り開くものとして位置付ける方がよいのではなからうか。

個別と普遍

近代自然科学の目標の一つは、現象を説明する普遍的な法則を発見することであった。この目標の下では、個別な事柄は捨象されねばならない。心の科学の新しいパースペクティヴは、この点においても、新しい観点を導入する。

脳の圏と日常言語の圏が結び付けられるのは、これらの二つの圏が同一の対象に対してそれぞれ述語を宛てがうという事情によるのであった。ここで、同一の対象というのは一つの個別な対象ということである。このことによって、心の科学に個別性というものが不可欠な要因として入り込んでくるのである。

脳の圏も日常言語の圏もそれなりの仕方での科学的な研究が可能であり、それによって、それぞれの圏にとっての普遍的な法則が見いだされることができよう。しかしながら、それら二つの圏を結び付けるのは、その都度の具体的な状況における個別的な対象なり事柄なのである。このようにして、個別性を内側に取り込むことによって、心の科学は、一本のバラを見る詩人の眼や、ひとりの人の個別的な経験などを無視して、一般的な法則だけを探求するような、無機的な科学に陥ってしまうことから、それ自身を救い出すのである。

このような心の科学の新しい枠組みは、一つのヒュリスティックとして捉えられるべきである。この小論において私は脳について触れ、日常言語につい

て触れ、またそれらの関係についても触れた。しかし、「心」そのものについては触れなかった。それは、一種の学問的禁欲によるのである。「心」は科学によって解明されるものではない、と言う多くの人がある。たしかに、「心」が科学的な方法で完全に解明され得る、と断言するのは一つのドクサであり一種の学問的傲慢であろう。しかし他方で、「心」の科学的研究を無意味なものだとして拒絶するのも、一種の知的傲慢なのである。哲学においてだけでなく、科学においてもまた、語り得ないことについては沈黙せねばならない。しかし、心の科学を一つのヒュリスティックとして捉えるとき、それは一つの正当な知の営みとなるのである。

注

- (注1) このような観点からすれば、行動主義の心理学もまた近代自然科学と軌を一にしている。
- (注2) 全ての認知心理学者や認知科学者がこのように考えているわけではないが、概ねの共通認識といって間違いではないといえるだろう。
- (注3) 対象が何であるのかという同定が為されない状態での知覚というものも考えられる。しかし、通常の日常生活における知覚では、対象は何ものかとして知覚されている。
- (注4) 概念をどのように捉えるかは、認知心理学においてはまだ定説は存在しない。さまざまな理論が提出され、さまざまな実験結果が報告されているが、決定的なものはない。しかしながら、概念を特徴の束として捉える考え方はもっとも有力な仮説の一つであり、またもっとも根強い仮説の一つでもあるといえよう。
- (注5) 複雑な特徴は一つの対象なのだ、という見方もできる。たとえば、

鳥の「羽根」は、鳥の持っている特徴であると同時に、一つの対象を指す概念だといえるかもしれない。しかし、そうだとすると、対象とそれに属している特徴との関係についての、本論における考察の主旨は変更する必要はないと思う。

(注6) このアポリアを解決するために、ゲシュタルトという概念をあたかもデウス・エクス・マキーナのごとくにして使うべきではない。たとえば、ある対象の意味とは、その対象がゲシュタルトとして見られたときに成立する、と試してみても、ただそれだけでは対象の意味の説明にはならない。そのような説明は、ゲシュタルトとは何であるのか、ということの解明が伴って、はじめて有意義なものとなる。しかし、現在の心理学においては、ゲシュタルトは主に現象のレベルで論じられているのであって、いまだその本質や成立の機序は解明されていないといえるであろう。

(注7) ヴァイトゲンシュタイン「哲学探求」参照。

(注8) ヴァイトゲンシュタインは言葉の意味について考察しているのだが、われわれは視知覚における知覚された対象の意味について考察している。とはいっても、両者は表裏一体ではなからうか。

(注9) ニューロンによって叙述される特徴は日常言語を用いて表現できると考えられそうである。たしかに、ニューロンによって叙述される特徴は、意識に現れる現象を媒介として、ある程度までは、日常言語によって指し示すことができる。だが、われわれは日常生活においてニューロンの活動を直接には観察することができない。

参考文献

- 1) Anderson, J. R., *Cognitive Psychology and Its Implications*, Freeman, 1985.
- 2) Fodor, J. A., *RePresentations: Philosophical Essays on the Foundations of Cognitive Science*, MIT, 1981.
- 3) Gleitman, H., *Psychology*, Norton, 1986.
- 4) Johnson-Laird, P. N., *The Computer and the Mind: An Introduction to Cognitive Science*, Harvard, 1988.
- 5) Rosch, E., Principles of categorization. In E. Rosch & B. B. Lloyd (Eds.), *Cognition and Categorization*, pp. 27–48, Erlbaum, 1978.
- 6) Searle, J., *Minds, Brains and Science*, Harvard, 1984.
- 7) Spillmann, L., & Werner, J. S. (Eds.), *Visual Perception: The Neurophysiological Foundations*, Academic Press, 1990.
- 8) Stilling, N. A., Feinstein, M. H., Garfield, J. L., Rissland, E. L., Rosenbaum, D. A., Weisler, S. E. & Baker-Ward, L., *Cognitive Science: An Introduction*, MIT, 1987.
- 9) Treisman, A., Properties, parts and objects. In K. R. Boff, L. Kaufman & J. P. Thomas (Eds.), *Handbook of Perception and Human Performance*, pp. 1–70, 1986.
- 10) Treisman, A., & Gelade, G., A feature integration theory of attention. *Cognitive Psychology*, 12, 97–136, 1980.
- 11) Tversky, A., Features of similarity. *Psychological Review*, 84, 327–352, 1977.
- 12) Wittgenstein, L., *Philosophical Investigations*. ウィトゲンシュタイン『哲学探求』藤本隆志訳，大修館書店，1976.

On Visual Perception and Meaning (English Résumé)

Shigeo Kawazu

In contemporary cognitive psychology an object is considered to be perceived through two stages of information processing. At the first stage features belonging to the object are analyzed separately and then at the second stage attentional processes conjoin these features into the percept of the object. An object is essentially a conjunction of features in this sense. When an object is categorized, however, it is difficult to explain the process of categorization in terms of the features of the object. This is basically because a category can not be defined in terms of features.

Categorization of an object is essentially a matter of naming and I propose following Wittgenstein that naming of an object is a matter of the use of an ordinary language based on the social customs of the society in which the language is spoken.

An object is analyzed into features by means of neurons in the visual areas of the brain and it is named in terms of an ordinary language by an individual in a society. The domain of the neurons and the domain of the ordinary language are distinct and independent from each other except that they both provide a 'predicate' to an object as the 'subject.'

This scheme of cognition which possesses the two distinct domains which cannot be reduced to a single basic domain makes itself a new paradigm of cognition in that it deviates from the traditional scheme of modern natural sciences.